

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-26

補助事業名 平成25年度 公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業

補助事業者名 長野県

### 1 補助事業の概要

長野県における中小企業の技術水準の向上に資するため、長野県工業技術総合センターに、超音波映像装置を配置し設備の拡充強化を図る。

### 2 予想される事業実施効果

機器の導入により、県内製造業における素材から精密加工、製品まで一貫した支援が可能となる。これにより、県内中小企業の高機能材料開発、微小・高機能デバイス開発、製品性能評価等における取組に関して、有益な技術支援が可能になる。

また、県内機械工業の技術支援拠点である長野県工業技術総合センターでの評価試験と対策技術により競争力を強化することで、精密加工産業の集積地としてのレベルアップが実現できる。その結果、県内機械関連企業にとって、大きな市場確保が期待でき、もって地域企業の活性化を図る。

### 3 本事業により導入した設備

#### ①超音波映像装置

([http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gijuren/JKA/H25\\_setsubi\\_fineSAT.pdf](http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/gijuren/JKA/H25_setsubi_fineSAT.pdf))

超音波を用い、製品内部の欠陥・剥離などを非破壊で高精細に評価する装置で、企業の研究開発型への転換（チェンジ）、自社製品開発の新たな取り組み（チャレンジ）を支援する。



超音波映像装置

設置場所：【長野県工業技術総合センター 精密・電子技術部門】

## ②本事業に係る印刷物等

「技術紹介コーナー」 No. 344 (2014/02) 超音波映像装置 (新規設備) の紹介  
[http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/pdf/gi\\_jutujoho/gi\\_jutujoho344.pdf](http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/pdf/gi_jutujoho/gi_jutujoho344.pdf)

**超音波映像装置 (新規設備) の紹介**

精密・電子技術部門

平成25年等に、公益財団法人JICAの自動車等機械工業技術事業の補助金を受け、工業技術総合センター(精密・電子技術部門(総合))に導入した超音波映像装置についてご紹介します。この装置は、振動試験などを進めて社内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

**■ 装置概要**

この装置は、超音波を用い(非破壊)で試験体の内部情報を検出する装置です。超音波測定は空気に対して高い検出感度をもっていますので、セラミックス・金属・樹脂部品、半導体パッケージ、電子部品などの、内部欠陥・クラック・割傷等の欠陥の検出に適しています。また、使用する周波数が高いほど分解能の高い画像が得られ、低い周波数ほど検出が深く広い範囲があります。高い周波数範囲のプローブを揃えていますので、様々な用途に合わせてお使いいただけます。

**■ 用途**

- セラミックス、金属、樹脂関係
- ・内部クラック、ポイド、異物の検出
- ・検査、検査記録管理
- ・フタ開閉、射出成形品の流動観察
- ・切削や研磨の切削状態
- ・表面形状の非接触計測
- 電子部品、半導体関係
- ・IC等のパッケージ不良検出、ポイド評価
- ・セルドットICパッケージの質量試験、クラック、ポイド、組り合わせの評価
- ・シリコンウエハ組り合わせ評価

**■ 装置仕様**

本装置の主な仕様は次の表のとおりです。

メーカー/型式	(株)日立のフュージョンズ FluorAT F8000
最高解像度	150 MHz
プローブ周波数	2.5~900 MHz
有効ストローク	X350・Y350・Z200 mm
最小走査距離	0.5 μm
最大走査速度	1000 mm/s
最大検体重量	5 kg
測定方法	反射法測定、透過法測定 Vs測定



図1 装置例 (セルドットIC)



図2 装置外観

**■ ご利用について**

本装置は、振動試験、設備利用のほかに振動・変位測定などで社内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先までお問い合わせください。

長野県工業技術総合センター  
 精密・電子技術部門 測定課 企画課次  
 TEL:026-29-4051 FAX:026-29-5081  
 E-Mail: [icent@pref.nagano.lg.jp](mailto:icent@pref.nagano.lg.jp)

## 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 長野県工業技術総合センター (ナガノケンコウギョウギジュツソウゴウセンター)

住所： 〒380-0928

長野県長野市若里1-18-1

代表者： 所長 田口宗治 (タグチ ムネハル)

担当部署： 技術連携部門 (ギジュツレンケイブモン)

担当者名： 研究企画員兼主任研究員 石黒周司 (イシグロ シュウジ)

電話番号： 026-268-0602

FAX： 026-291-6243

E-mail： [gijyuren@pref.nagano.lg.jp](mailto:gijyuren@pref.nagano.lg.jp)

URL： <http://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/>